MIG 250 4-R

STANDARD, PROCESSOR

Bedienungsanleitung

MADE IN EU

CE

DTN- MIG 250-GER-10-11

Inhaftsverzeichnis

Vorwort
Beschreibung
Maschinenausführung
Technische Eigenschaften
Anwendugsbereich
Unfallverhütungsvorschriften
Maschinenaufstellung
Ausrüstung der Maschinen MIG
Netzanschluss
Bedienelemente
Anschließen des Schweißbrenners
Drahteinführung und Gasdurchflusseinstellung
Die Einführungsgeschwindigkeit stellen Sie mit Hilfe des Potentiometers der Drahtvorschubgeschwindigkeit ein
Betriebsart der Schweißung
Bevor Sie Schweißen beginnen
Instandhaltung
Fehlersuche und fehlerbeseitigung
Zusammenbau und Zerlegen des Schweißgeräts
Bestellung von Ersatzteilen
Farbzeichenerklärung
Erklärung der Sinnbilder am Datenschild
Orientierungsmäßige Einstellung der Schweißparameter
Schaltschema
Ersatzteilliste für Maschine MIG
Ersatzteile Drahtvorschub und Verzeichnis der Rollen
Fehlersuche und Fehlerbeseitigung
Ersatzteilliste
Qualitätszerfifikat des Produktes und Garantieschein

Vorwort

Wir danken Ihnen für die Anschaffung unseres Produktes. Vor der Anwendung der Anlage sind die Gebrauchsanweisungen des vorliegenden Handbuches awszunvtzen zu lesen. Um die Anlage am besten auszunuten und den undeinerlangen lebenidaver Lebensdauer ihrer Komponenten zu gewährleisten, sind die Gebrauchsanweisungen und die Wartungsvorschriften dieses Handbuches zu beachten. Im Interesse unserer Kundschaft empfehlen wir, alle Wartungarbeiten und nötigenfalls alle Reparaturarbeiten bei unseren Servicestellen durchführen zu lassen, wo speziell geschultes Personal mittels der geeignetsten Ausrüstung Ihre Anlage am pflegen wird. Da wir mit dem neuesten Stand der Technik Schritt halten wollen, behalten wir uns das Recht vor, unsere Anlagen und deren Ausrüstung zu ändern.

Beschreibung

MIG 250 sind professionelle Schweißmaschinen, die zum Schweißen nach Methoden MIG (Metal Inert Gas) und MAG (Metal Active Gas) bestimmt sind. Es sind Schweißstromquellen mit flacher Charakteristik. Es geht um das Schweißen in der Schutzatmosphäre der aktiven und Inertgase, wo das Zusatzmaterial in Form des „endlosen“ Drahts ins Schweißbad mittels Drahtvorschub zugebracht wird. Diese Methoden sind sehr produktiv, insbesondere für die Verbundengen der Konstruktionsstahle, niedrig legierten Stahle, Aluminium und dessen Legierungen geeignet.
Die Maschinen sind als fahrbare Anlagen gelöst, die sich voneinander durch die Leistung und Ausstattung unterscheiden. Die Schweißstromquelle, die Drahttrommel und der Drahtvorschub befinden sich in einem kompakten Blechschrank mit zwei festen und zwei drehbaren Rädern.
Die MIG 250 – Maschinen sind zum Schweißen von dünnen und mittleren Materialdicken bei der Verwendung der Drähte ab dem Durchmesser von 0,6 bis zu 1,2 mm bestimmt. Die Standardausrüstung der Maschinen ist in der Kapitel „Ausrüstung der MIG 250 Maschinen aufgeführt“. Die Schweißmaschinen sind in Übereinstimmung mit allen Normen und Anordnungen der Europäischen Union.

Bemerkungen

Qualitätszerfifikat des Produktes

Produzent	
Bennenung und Typ	**MIG 250** **STANDARD** **PROCESSOR**
Herstellungsnummer der Maschine:	Herstellungsnummer PCB:
Datum der Produktion	
Geprüft von	
Stempel OTK	

Garantieschein

Verkaufsdatum	
Stempel und Unterschrift des Verkäufers	

Eintrag über durchgeführten Serviseingriff

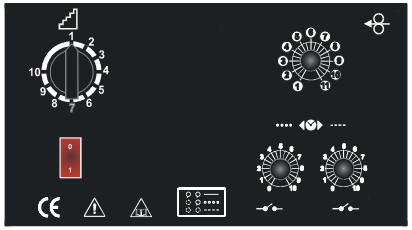
Datum Übernahme durch Servisabteilung	Datum Durchführung der Reparatur	Nummer des Reklamationsprotokoll	Unterschrift von Mitarbeiter

Bemerkungen:

Maschinenausführung

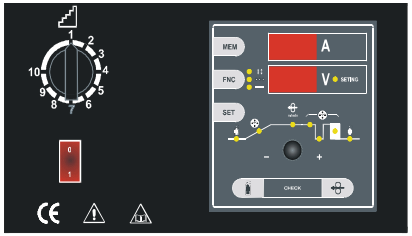
Die MIG 250 Maschinen werden serienmäßig in den folgenden Ausführungen geliefert:

Analogausführung STANDARD



Einfache und zuverlässige Bedienung der MIG 250-Maschinen. Die Bedienung ist mit einem Potentiometer des Drahtvorschubs und zwei weiteren Potentiometern mit Schalter ausgeführt, mit denen die Funktionen Punkt, Puls und Viertakt. Diese Variante wird standardmäßig nicht mit dem Voltamperemeter ausgestattet.

Digitalausführung PROCESSOR



Einfach gelöste Bedienung aller Funktionen für das MIG/MAG-Schweißen. Einfache Bedienung und Einstellung aller Werte wird mit einem Potentiometer und zwei Tasten durchgeführt. Zur Einfachheit der Bedienung trägt auch die Funktion LOGIC bei. Die Maschinen mit dieser Bedienung sind mit einem digitalen Voltamperemeter mit Speicher ausgestattet. Die einfach gelöste Bedienung ermöglicht die Einstellung der Werte für Gas - Vorströmen/Nachströmen, Funktion SOFT START, Draht verlöschen, Punkt und Puls. Die Bedienung ermöglicht die Einstellung der Zweitakt- und Viertakt - Betriebsart. Die Progressive Einführung des Drahtes ermöglicht seine problemlose Einführung. Die elektronische Regulierung der Drahtvorschubgeschwindigkeit verfügt über die Rückkopplungsregulierung des Drahtvorschubs, die die eingestellte Vorschubgeschwindigkeit konstant erhält.

Technische Daten	MIG 250
Eingangsspannung 50Hz	3 x 400 V
Schweißstrombereich	30 - 250 A
Leerspannung	17,7 – 39,2 V
Anzahl der Regulierungsstufen	10
Belastung 30%	250 A
Belastung 60%	200 A
Belastung 100%	170 A
Netzstrom/Leistungsaufnahme 60%	9,5 A / 6,6 kVA
Schutz	16 A
Drathvorschub	2-Rolle
Drahtvorschubgeschwindigkeit	1-25 m/min STANDARD, 0,5-20 m/min PROCESSOR
Drathnenndurchmesser - rostfrei - Aluminiummetall	0,6-1,2 0,8-1,2
Deckung	IP 21
Norm	ISO/IEC 60974-1, EN 50199
Abmessung	800x490x740 mm
Gewicht	88 kg

Technische Eigenschaften

Die wichtigsten Technischen Eigenschaften oder Anlage sind in der Tabelle 1 zusammengefaβt.

Einsatzbeschränkung

(ČSN EN 60974-1)

Die Anwendung der Schweißstromquelle ist typisch diskontinuierlich, wo die effektivste Arbeitszeit für das Schweißen und der Stillstand für Positionierung der Schweißteile, Vorbereitungvorgang u.s.w. ausgenutzt ist. Diese Schweißinverter sind durchaus in Hinsicht auf Belastung max. 250 A des Nominalstrommes innerhalb der Arbeit von 30% von der gesamten Nutzungszeit sicher konstruiert. Die Richtlinie gibt die Belastung im 10 Minuten Zyklus an. Zum Beispiel für 10% Belastungsarbeitszyklus hält man 1 Minuten von dem Zehnminutenzeitabschnitt. Falls der zulläsige Arbeitszyklus überschritten war, ist er infolge des gefährlichen Überhitzen durch Termostat unterbrochen, im Interese der Wahrung von Schweißkomponenten. Dieses ist durch Aufleuchten der gelben Signallampe am vordere Schaltpult angezeigt. Nach mehreren Minuten, wo wieder zur Abkühlung der Maschine kommt und die gelbe Signallampe erlöscht, steht die Maschine wieder betriebsbereit. Bei die Maschinen synergic und procesor wird sich an Display Err angezeigt. Die Maschinen MIG sind so ausgelegt, daß sie mit dem Schutzpegel IP 21 übereinstimmen.

Unfallverhütungsvorschriften

ALLGEMEINE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

Die vorliegenden Produkte sind ausschlieβlich zum Schweissen und nicht zu anderen, unsachgemäβen Zwecken anzuwenden. Sie dürfen nur von geschultem und erfahrenem Personal bedient werden. Der Bediener soll sich an den Unfallverhütungsvorschriften ČSN EN 60974-1, ČSN 050601, 1993, ČSN 050630, 1993 halten, um sich selbst und Dritten keine Schäden anzurichten

SCHLAGVORBEUGEN

- Keine Reparaturarbeiten beim Generator unter Spannung durchführen

	3/ Motor defekt – Kohlenstifte abgenutzt oder Anker defekt	Kohlenstifte, Anker oder ganzes Motor austauschen
	4/ Obere Rolle festgefressen	Obere Rolle austauschen
	5/ Bowden – Durchmesser ist nicht richtig	Den Bowden austauschen
	6/ Verunreinigung des Bowdens	Bowden reinigen – es ist einmal in der Woche erforderlich
	7/ Vorschubandruck zu viel angezogen – das Draht wird deformiert.	Andruck der Vorschubrolle vermindern
	8/ Die Rolle ist für einen anderen Drahtdurchmesser bestimmt	Eine Rolle einsetzen, die dem verwendeten Drahtdurchschnitt entspricht
	9/ Vorschubrolle ist abgenutzt	Die Rolle gegen eine neuen austauschen
	10/ Die Drahtspule wird zu intensiv gebremst	Die Spulenbremse lockern.
Trafo produziert starke brummende Geräusche, wird warm, trägt auf	1/ Spannungsumschalter defekt	Spannungsumschalter austauschen
	2/ Sekundäre Trafowicklung beschädigt	Trafo austauschen
	3/ Primäre Trafowicklung beschädigt	Trafo austauschen
	4/ Kurzschluss am Gleichrichter oder an den Ausführungen	Kurzschlussursache beseitigen
Schweißdraht macht sich im Brenner, Vorschubrollen glühend, Netzkabel wird heiß	1/ Spule oder Draht haben Kontakt mit dem Maschinenschrank	Deformierte Spulenteile so ausrichten, dass die Spule keinen Kontakt mit dem Maschinenschrank hat
	2/ Metallverunreinigungen verbinden das Gehäuse des Vorschubs mit dem Schweißmaschinenschrank	Den Vorschubraum von allen Verunreinigungen reinigen.
	3/ Gleichrichter hat Kontakt mit dem Maschinenschrank	Den Kontakt zwischen dem Gleichrichtergehäuse und Maschinenschrank verhindern
In der Schweißmaschine strämt kein Gas	1/ Gasschlauch im Brenner verstopft	Überprüfen, ob der Bowden – Außendurchmesser stimmt, einen anderen Brenner einsetzen, bzw. das Koaxialkabel oder den ganzen Brenner austauschen
	2/ Ventil ist ohne Spannung	3/ Platte der Steuerungselektronik austauschen
Schweißnahtporen	1/ Gas nicht eingeschaltet, oder die Gasflasche ist leer	Gas einschalten oder eine neue, volle Gasflasche anschließen
	2/ Starker Durchzug am Arbeitsplatz	Schutzgasdurchfluss erhöhen, oder Durchzug vermeiden
	3/ Material durch Rost, Farbe oder Öl verunreinigt	Material vollständig reinigen
	4/ Brennerstutzen durch Metallspritzer verunreinigt	Metallspritzer beseitigen, den Stutzen mit dem Separieröl Binzel einspritzen
	5/ Brenner zu weit vom Material	Den Brenner in einem Abstand vom Material halten, der dem Zehnfachen des Durchschnitts des verwendeten Schweißdrahtes entspricht
	6/ Gasdurchfluss zu gering oder zu groß	Gasdurchfluss auf richtige Werte einstellen
	7/ Undichte Schlauchverbindungen	Dichtigkeit aller Schlauchverbindungen überprüfen
Schweißdraht bildet eine Schlinge zwischen den Rollen und dem Eintritt in die Brennerkapillaren	1/ Öffnung des Ziehrings (Brennerspitze) zu eng, entspricht nicht dem Durchmesser des verwendeten Drahts	Den Ziehring gegen einen geeigneten austauschen
	2/ Druck an der Andruckrolle zu groß	Andruckrolle des Vorschubs lockern
	3/ Bowden im Brenner verunreinigt oder beschädigt	Bowden reinigen – es ist einmal in der Woche erforderlich, oder austauschen
	4/ Bowden im Brenner ist für einen anderen Drahtdurchmesser bestimmt	Den Ziehring gegen einen geeigneten austauschen

Schweißen nicht in Ordnung – klebt, trägt auf, ruckt, großes Versprühen	A/ DURCHGANG DES DRAHTES DURCH DEN BRENNER ODER ZIEHRING NICHT IN ORDNUNG	
	1/ Ziehring zu tief unter dem Stutzenrand	Ziehring maximal 1-2 mm tief unter dem Stutzenrand
	2/ der Durchschnitt der Ziehringöffnung entspricht nicht den verwendeten Draht	Den Ziehring gegen einen geeigneten austauschen
	3/ Der Ziehring ist stark verunreinigt	Den Ziehring reinigen oder austauschen
	4/ Der Ziehring ist abgenutzt	Den Ziehring austauschen
	Bowden im Brenner zu kurz oder zu lang	Den Bowden austauschen
	6/ Bowden – Durchmesser ist nicht richtig	Den Bowden austauschen
	7/ Verunreinigung des Bowdens	Bowden reinigen – es ist einmal in der Woche erforderlich
	9/ Die Rolle ist für einen anderen Drahtdurchmesser bestimmt	Andruck der Vorschubrolle vermindern
	10/ Vorschubrolle ist abgenutzt	Eine Rolle einsetzen, die dem verwendeten Drahtdurchschnitt entspricht
	11/ Die Drahtspule wird zu intensiv gebremst	Die Schraube der Spulenbremse lockern
	B/ ANDERE URSACHEN	
	1/ Phase ausgefallen	Die Maschine an einen anderen Schutzschalter anschließen. Netzsicherung austauschen, Steckdose, Stecker und Netzzuleitungskabel überprüfen. Überprüfen, ob an der Trafo - Klemmleiste nach dem Schalten des Schweißbrenners alle 3 Phasen A0 geschaltet B0 400 V, A0 geschaltet C0 400V und B0 geschaltet C0 400V sind. Bei der Messung an den Schweißmaschinen mit dem Umschalter der groben Spannung muss der Umschalter der groben Spannung stets in der Position A sein. VORSICHT!!!, falls 1 Phase ausfällt, erscheint nur eine Spannung in der Größe von etwa 230V, **an der Klemmleiste gibt es also Spannung!** Die richtige Spannung beträgt jedoch 400V – der Fehler befindet sich im Schütz oder in der Steckdose, oder ein Draht in der Klemmleiste ist locker.
	2/ Arbeitspunkt falsch eingestellt	Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit überprüfen
	3/ Erdung nicht in Ordnung	Den Kontakt zwischen der Erdungszange und dem Werkstück überprüfen 1/ Erdungskabel austauschen
	4/ Gleichrichter defekt	Gleichrichter austauschen
	5/ Minderwertiges Gas oder Draht	Anderes Draht oder Gas verwenden
	6/ Spannungsumschalter defekt	Umschalter austauschen
	7/ Stromkreise defekt	Transformator austauschen
	8/ Drähte zwischen Trafo und Spannungsumschalter durchgebrannt	Defekte Leitung ersetzen
Draht wird mit dem Vorschub unregelmäßig zugebracht	1/ Rolle abgenutzt – das Draht rutscht durch	Rolle austauschen
	2/ Rollendurchmesser ist nicht richtig	Rolle austauschen

- Vor jeglicher Wartungs - oder Reparaturarbeiten die Schweißmaschine vom Netz trennen
- Sich vergewissern, daß die Schweißmaschine mit einer Erdung verbunden ist
- Die Anlageaufstellung dart nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Sämtliche Verbindungensollen den gültigen Sicherheitsnormen (CEI 26-10 HD 427) und den Unfallverhütungsvorschriften gemäß sein.
- Es darf nicht in feuchten oder nassen Räumen oder im Regen geschweißt werden.
- Bei abgenutzten oder lockeren Kabeln nicht schweißen. Sämtliche Kabel häufig kontrollieren und sich vergewissern, daß sie vollig isoliert sind, daß kein Draht freiliegt und daß keine Verbindung locker ist.
- Bei Kabeln mit unzureichendem Durchmesser nicht schweissen und das Schweissen einstellen, wenn die Kabel heisslaufen, damit die Isolation nicht allzu schnell abgenutzt wird.
- Komponente unter Spannung nicht berühren. Nach der Anwendung den Brenner oder die Schweisszange sorgfältig ablegen und dabei jegliche Berührung mit der Erdung vermeiden.

SCHUTZ GEGEN SCHWEISSRAUCH UND SCHWEISSGAS

- Schweißrauch und Schweißgas von dem Arbeitsraum, vor allem bei kleinen Arbeitsräumen entfernen.
- Die Schweißanlage in gut belüfteten Räumen aufstellen.
- Eventuelle Lackverkrüstungen von den Schweißteilen entfernen, daraus könnten sich giftige Gase entwickeln. Den Arbeitsraum immer belüften.
- Nicht in Räumen schweissen, wo es mögliche Gasverluste gibt oder neben Verbrennungsmotoren.
- Die Schweißanlage fern von Entfettungsbecken, wo Triedämpe oder andere chlorierte Kohlenwasserstoffe als Lösungsmittel eingesetzt werden, da der Schweißbogen oder die dadurch erzeugten UV-Strahlungen mit diesen Dämpfen ragieren und Fosfogen, ein sehr giftiges Gas bilden.

SCHUTZ GEGEN STRAHLUNGEN, BRANDWUNDEN UND LÄRM

- Nie defekte oder kaputte Schutzmasken tragen.
- Den Schweißbogen ohne den passenden Schirm oder Schutzhelm nie beobachten.
- Augen mit dem entsprechenden, mit inattinischem Glasvisier versehenen Schirm Schutzgrad 9 (14 EN 169) immer schützen.
- Ungeeignete inattinische Glasvisiere sofort wechseln.
- Ein durchsichtiges Glas vor das inattinische setzen, um dieses zu schützen.
- Die Arbeiter im Schweißbereich sollen doe erforderlichen Schützen tragen, andermfalls den Schweißbogen nicht zünden.
- Darauf achten, daß die von dem Schweißbogen erzeugten UV-Strahlungen den Augen der Arbeiter im Schweißbereich nicht schaden.
- Schutzschürzen, splittersichere Brillen oder Schutzhandschuhe immer tragen.
- Lederhandschuhe tragen, um Brandwunden und Hautabschürfungen beim Stückhandhaben zu vermeiden.

VORSICHT, ROTIERENDES ZAHNRADGETRIEBE - SICHERHEITSHINWEISE

- Mit dem Drahtvorschub nur sehr vorsichtig und nur dann manipulieren, wenn die Maschine ausgeschaltet ist.
- Bei der Manipulierung mit dem Vorschub nie Schutzahndschuhe verwen-

den, es droht Erfassungsgefahr durch das Zahnradgetriebe.

EXPLOSIONS - UND FLAMMENSCHUTZ

- Jeglichen Brennfstoff vom Arubeitsraum fortschaffen.
- Neben entzündlichen Stoffen oder Flüssigkeiten oder in von Explosiosgasen gesättigten Räumen nicht schweissen.
- Keine mit Öl oder Fett durchnäßte Kleidung tragen, da sie die Funken in Brand setzen können.
- Nicht an Behältern schweissen, die Zündstoffen enthielten, oder an Materialien, welche giftige und entzündliche Dämpfe erzeugen können.
- Keine Behälter schweissen, ohne deren ehemaligen Inhalt vorher zu kennen. Sogar ein kleiner Rückstand von Gas oder von entzündlicher Flüßigkeit kann eine Explosion verusachen.
- Nie Sauerstoff beim Behälterentfetten anwenden.
- Gusstücke mit breiten, nicht sorgfältig entgasten Holräumen nicht schweissen.
- Uber einen Feuerlöscher im Arbeitsraum immer verfügen.
- Keinen Sauerstoff im Schweissbrenner anwenden, sondern nur Schutzgas oder Mischungen von Schutzgasen.

GEFAHREN AUS ELEKTROMAGNETISCHEN FELDERN

- Das von der Schweissmaschine erzeugte elektromagnatische Feld kann für Leute gefährlich sein, die Pace-Makers, Ohrprothesen oder ähnliches tragen, sie sollen ihren Arzt befragen, bevor sie sich einer laufenden Schweißmaschine nähern.
- Keine Uhren, keine magnetischen Datenträger, keine Timer u.s.w. im Maschinenbereich tragen oder mitnehmen, da sie durch das magnetische Feld unersetzbare Schäden erleiden könnten.
- Die vorliegende Anlage ist den Sicherheitsnormen gemäß, welche in den EWG Richtlinien 89/336, 92/31 und 93/68 über die elektromagnetische Veträglichkeit (EMC) enthalten sind und stimmt insbesondere mit den Technischen Vorschriften der Norm EN 50199 überein, sie ist für den Gebrauch in Industriegebäuden und nicht für den Privatgebrauch bestimmt. Sollten magnetische Störungen vorkommen, steht dem Benutzer zu, sie unter Mitwirkung des technischen Kundendienstes von dem Hersteller zu beseitigen. In manchen Fällen ist die Schweißmaschine abzuschirmen und die Zuleitung mit entsprechenden Filtern auszurüsten.

DIE HANDHABUNG

- Die Maschine ist mit dem Griff für einfachere Manipulation versehen auf keinen Fall darf dieser Griff für Manipulation mit Kran oder Hebeeinrichtung benützt werden
- Für das Aufheben mittels Kran ist bei diesen Maschinen der Unterteil des Rahmgestells verstärkt unter dessen das Transportseil durchgezogen werden muss

MATERIALIEN UND VERSCHROTTEN

- Diese Anlagen sind mit Materialien gebaut, welche frei von giftigen und für den Benutzer schädlichen Stoffen sind.
- Zu dem Verschrotten soll die Schweißmaschine demontiert werden und ihre Komponenten sollen je nach dem Material eingeteilt werden.

ENTSORGUNG DER VERWENDETEN ANLAGE

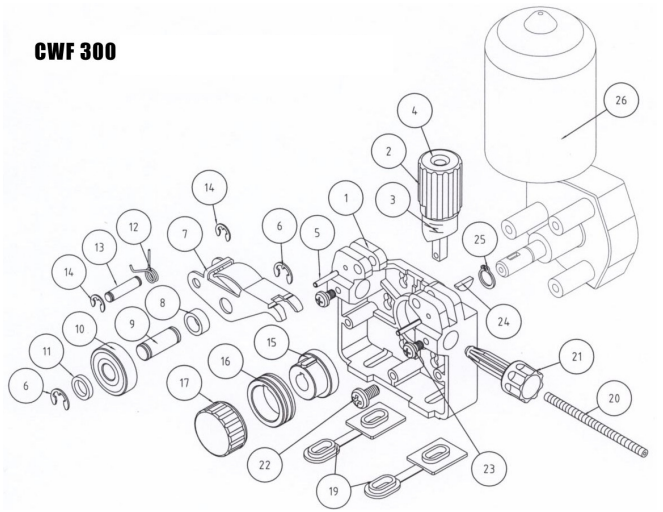
- Für die Entsorgung der aussortierten Anlage nutzen Sie die Sammelstellen/Sammelhöfe, die zur Rücknahme bestimmt sind.

Handbuch für die Störungsbeseitigung

Hinweis: Die Maschine können nur qualifizierte und entsprechend geschulte Mitarbeiter reparieren!

Defekt Anzeichen	Grund	Lösung
Ventilator läuft nicht Schweißmaschine schweißt nicht	1/ Ist die Maschine an das Netz geschaltet?	Maschine an das Netz schalten
	2/ Gibt es in der Steckdose Spannung?	Netzsteckdose überprüfen
	3/Ausgefallenes Draht aus der Klemmleiste des Steckers oder Steckdose?	Netzstecker oder -dose überprüfen
	4/ Hauptschalter ist beschädigt	Hauptschalter austauschen.
	5/ Ausgefallenes Kabel aus der Klemmleiste in der Maschine	Kabel befestigen
	6/ Kleines Trafo bleibt ohne Spannung – Phase ausgefallen	Steckdose, Stecker und Netzzuleitungskabel überprüfen
	7/ Steuerungstrafo defekt	7/ Steuerungstrafo austauschen
Ventilator läuft nicht	Ventilator defekt	Ventilator austauschen
Ventilator läuft, Schweißmaschine schweißt nicht	A/ SCHÜTZ SCHALTET NICHT – VORSCHUB FUNKTIONIERT NICHT	
	1/ Steuerungsstecker des Brenners nicht angeschlossen	1/ Steuerungsstecker des Brenners anschließen
	2/Schalter oder Steuerungskabel im Brenner defekt	Brenner frei schalten, zwei Kontakte für die Steuerung überbrücken Falls alle Maschinenfunktionen in Ordnung sind, den Schalter, das Koaxialkabel oder den ganzen Brenner austauschen
	3/ Am Kleintrafo keine Spannung – eine Phase ausgefallen	Netzsicherung austauschen, Steckdose, Stecker und Zuleitungsnetzkabel überprüfen, Phasen am Schütz kontrollieren
	4/ Schütz – Spule defekt	Schütz austauschen
	5/ Thermostaten defekt (siehe Schema)	Thermostaten austauschen
	B/ SCHÜTZ SCHALTET – VORSCHUB FUNKTIONIERT NICHT	
	1/Steuerungselektronik defekt	Platte austauschen
	2/Vorschubmotor defekt – Kohlenstifte	Vorschub – Kohlenstifte austauschen
	B/ SCHÜTZ SCHALTET, VORSCHUB FUNKTIONIERT	
	1/ Erdungskabel gebrochen	Die Isolierung muss nicht beschädigt sein – es ist nicht sichtbar – das Erdungskabel austauschen
	2/ Koaxialkabel des Brenners defekt	2/ Koaxialkabel austauschen
Am Brennerstutzen ist Strom	1/ Im Brennerstutzen sind Metallspritzer angesammelt	Den Stutzen abnehmen und reinigen, das Zwischenstück und den Ziehring reinigen, die Teile mit dem Separieröl einspritzen
	2/ Isolierung des Stutzens ist beschädigt	Stutzen abnehmen
Drahtvorschubgeschwindigkeit lässt sich nicht regulieren	1/ Knopf für die Regulierung der Vorschubgeschwindigkeit ist locker	1/ Knopf für die Regulierung der Vorschubgeschwindigkeit festziehen
	2/ Potentiometer beschädigt	Potentiometer austauschen
	3/ Steuerungselektronik defekt	Platte austauschen
Durch Brenner entweicht ständig Gas	1/ Verunreinigung am Ventil	Demontage und Reinigung, bzw. Verspannen der Feder oder Ventil austauschen
	2/Druck am Reduzierventil der Flasche falsch eingestellt	Druck einstellen
	3/ Man verwendete ein ungeeignetes Drosselungsventil anstelle des teueren Reduzierventils – Der Druck ist zu hoch	Geeignetes Reduzierventil, z.B. KU5, verwenden
	4/ elektromagnetisches Ventil defekt	Elektromagnetisches Ventil austauschen

Ersatzteile Drahtvorschub CWF 300 und Verzeichnis der Rollen



Pos.	Description	Code
1	Feed plate	000780023
2	Fixing arm complete	000780048
3	Calibrated part for fixing arm	000780047
4	Cap for the fixing shaft	000780049
5	Spring type straight pins	000780061
6	Retaining ring for shaft RA7	000780050
7	Pressure arm	000780051
8	Distance ring Ø 14x6	000780063
9	Shaft Ø 10	000780052
10	Bearing	000780062
11	Distance ring Ø 14x3	000780064
12	Spring for pressure arm	000780053
13	Shaft Ø 6	000780054
14	Retaining ring for shaft RAS	000780016
15	Adapter ring	000780055
16	Feed roll	-
17	Fixing cap	000780056
19	Insulating washer	000780057
20	Wire guide tube	000780058
21	Inlet guide	000780059
22	Screw M6x12	000780043
23	Screw M5x8	000780060
24	Woodruff key 3x6,5	000780019
25	Retaining ring for shaft A10	000780042
26	Motor-small / Motor-big	30362 / 30460

Type of feed roll Inside/outside diameter of feed roll 22/40mm	Fe	Al	Tube wire
Diameter of wire 0,6 – 0,8	30348 – 0,6/0,8	-	-
Diameter of wire 0,8 – 1,0	31330 – 0,8/1,0	32004 – 0,8/1,0	32106 – 0,8/1,0
Diameter of wire 1,0 – 1,2	31331 – 1.0/1,2	31893 – 1,0/1,2	32122 – 1,0/1,2

- Die verwendete Anlage geben Sie nicht in den Hausmüll, gehen Sie wie oben beschrieben vor.

HANDHABUNG UND LAGERUNG VON GASEN

- Für eine sichere Handhabung von Flaschengasen müssen Vorsichtsmaβnahmen getroffen werden. Insbesondere stromführende Kabel oder andere elektrische Schaltkreise von diesen entfernt halten.
- Es wird der Gebrauch von Gasflaschen mit eingeprägter Angabe der enthaltenen Gassorte mepfohlen - verlassen Sie sich nicht auf die farbliche Kennzeichnung.
- Wenn nicht gearbeitet wird, den Gashahn zudreheb und die leere Gasflasche sofort auswechseln.
- Die Gasflascheb vor Stoβ oder Fall geschützt unterbringen.
- Nicht versuchen, die Gasflaschen zu füllen.
- Nur zertifizierte Schläuche und Anschlüsse benutzen, jewelis einen für benutze Gassorte und bei Beschädigung sofort auswechseln.
- Einen einwandfreien Druckregler benutzen. Den Druckregler manuell auf der Gasflasche anbringen und bei Verdacht auf Funktionsstörung sofort reparieren oder auswechseln.
- Den Gashahn der Gasflasche langsam öffnen, so dass der Druck des Reglers langsam zunimmt.
- Wenn der Messindex druckluftbeaufschlagt ist, den Hahn in der erreichten Position lassen.
- Bei Edelgasen den Hahn ganz öffnen.

Bei brennbaren Gasen den Gashahn weniger als eine Drehung öffnen, so dass er im Notfall immer schnell geschlossen werden kann.

Maschinenaufstellung

Der Aufstellungsort der Schweißmaschine ist in Hinsicht auf einen sicheren und sem Handbuch enthaltenen Anweisungen einwandfreien Maschinenbetrieb sorgfältig zu bestimmen.
Der Anwender soll bei der Installierung und dem Einsatz der Maschine die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen von dem Anlagehersteller beachten.
Vor dem Maschinenaufstellen soll sich der Benutzer mit eventuellen elektromagnetischen Problemen im Maschinenbereich auseinandersetzen. Im besonderen wird empfohlen, die Schweißmaschine nicht in der Nähe von:

- Signal-, Kontroll- und Telephonkabeln,
- Femseh- und Rundfunksendern und Empfangsgeräten,
- Computers oder Kontroll- und Meβgeräten,
- Sicherheits- und Schutzgeräten zu installieren.

Benutzer mit Pace - Maker - Geräten oder mit Ohrprothesen dürfen sich nur auf die Erlaubnis ihres Arztes in dem Bereich der laufenden Maschine aufhalten. Der Aufstellungsort der Schweißmaschine hat IP 21 Gehäuseschutzgrad zu entsprechen (Veröffentlichung IEC 529). Die vorliegende Schweißmaschine wird mittels eines Zwangsluftumlaufs abgekühlt und soll darum so installiert werden, daβ die Luft durch die Luftausläβe im Maschinengestell leicht abgesaugt und ausgeblast wird.

Tabella 2

Maschine	MIG 250
I Max 30%	250 A
Eingebaute Leistung	9,2 kVA
Sicherung der Stromzuführung	25 A
Stromversorgungskabel - Querschnitt	4 x 2,5 mm
Erdungskabel - Querschnitt	35 mm^2
Schweißbrenner	KTR 25, 36

Ausrüstung der Maschinen MIG

Die Maschinen MIG 250 sind standard ausgestattet:

- 3m lange Erdung mit Erdungsklemme
- Anschlussschlauch für Gas

- die Rolle für Draht, Drahtdurchmesser 0,8 - 1,0 mm
- Bedienanweisung
- die Reduktion für Draht 5 kg und 18 kg
- die Ersatzsicherung der Gaserwärmung

- mit den Funktionen für Zweitakter und Viertakter
- Betriebsart für Punktschweißung und langsame Pulsierung

Zubehör auf Sonderbestellung:
- Schweißbrenner TBi, oder Binzel, Länge 3,4 m und 5 m
- Reduktionsventile für CO_2 oder für Argonmischgase
- Ersatzrollen für verschiedenen Drahtdurchmesser
- Schweißbrennersatzteile

Netzanschluss

Vor dem Anschliessen der Schweissmaschine an das Versorgungsnetz kontrollieren, daβ die Spannung und die Frequenz am Maschinenschild denen des Versorgungsnetzes entsprechen und daβ der Leitungsschalter der Schweißmaschine auf „0“ ist.
Für den Anschluss zum Netz verwenden Sie nur den Original - Stecker für die MIG 250 - Maschinen. Die MIG 250 - Maschinen sind zum Anschluss an das TN-C-S-Netz konstruiert. Sie können lediglich mit der 4- oder 5-Stift-Stecker geliefert werden. Der mittele Leiter wird bei diesen Maschinen nicht verwendet.
Den Austausch des 4-Stift-Steckers gegen einen 5-Stift-Stecker und umgekehrt kann nur eine Person mit elektrotechnischer Qualifikation durchführen, wobei die Bestimmung der Norm ČSN 332000-5-54 Artikel 546.2.3 eingehalten werden muss, d.h. es darf nicht zur Verbindung des Schutzleiters und des mittleren Leiters kommen. Wenn Sie den Stecken austauschen möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:
- für den Netzanschluss sind 4 Zuführungsleiter erforderlich
- 3 Polleiter, dabei ist die Reihenfolge des Phasenanschlusses nicht wichtig
- der vierte, gelb-grüne Leiter wird zum Anschluss des Schutzleiters verwendet

Schließen Sie einen normalisierten Stecker mit geeignetem Belastungswert an das Zuführungskabel an. Sie sollten eine gesicherte elektrische Steckdose mit Sicherungen oder einem automatischem Schutzschalter zur Verfügung haben.

NOTE 1: Eventuelle Verlängerungen des Speisekabels sollen einen passenden Durchmesser aufweisen, der keinesfalls kleiner sein darf als der des serienmäβig gelieferten Kabels.

NOTE 2: Aufgrund der bekanntermaβen instabilen Stromspannung, wie sie von Motorgeneratoren erzeugt wird, sollte das Schweißgerät nicht an eine solche Anlage angeschlossen werden.

Die Tabelle 2 zeigt die empfohlenen Sicherungswerte der Stromzuführung bei der max. nominalen Belastung der Stromquelle.

Bedienelemente

BILD 1

Position 1 Zehnstelliger Feinumschalter für SpannungHauptschalter. In Position „0’’ ist die Schweißmaschine ausgeschaltet

Position 2 Hauptschalter. In Position „0’’ ist die Schweißmaschine ausgeschaltet

Position 3 EURO Verbindungsstecker für Schweißbrenner

Position 4 Schnellkupplungen für Massekabel

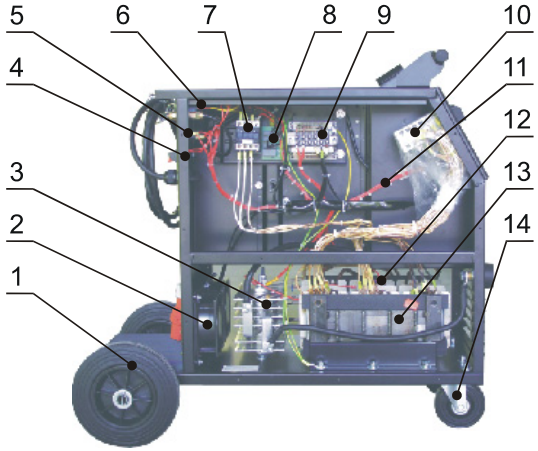
Position 5 Das Potentiometer für Einstellen der Drahtvorschubgeschwindigkeit

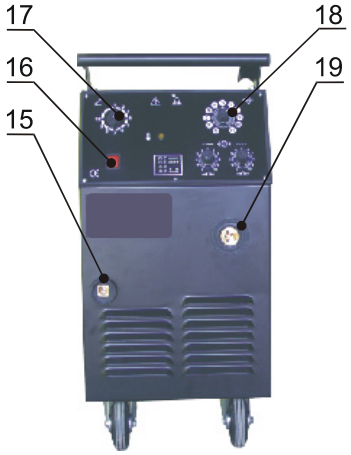
Position 6 Gasentritt ins elektromagnetisches Ventil

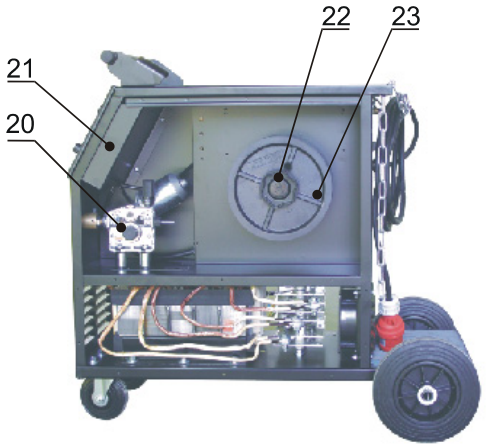
Position 7 Die Klemme der Spannungsquelle für Gaserwärmung 24 V AC

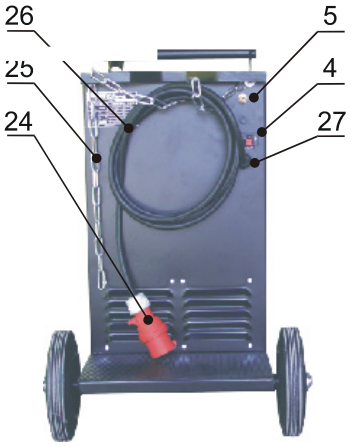
Pos.	DESCRIPTIONS	Code
1	Wheel MIG 180-456 fixed	31255
2	Fan Sunon	30451
2	Fan border NT	30512
3	Rectifier MIG 250-356	30168
4	Connector warm up source K282	30183
5	Gas valve 24V	30067
6	Protection case PTF	30075
6	Protection	20072
6	Fuse 10A	20125
7	Contactor MIG 180-215 16A	30999
8	PCB suppressor AEK 801-003	10413
9	Transformer MIG 180-215 operating	30166
10	Switcher 10 positions 16A	30552
11	Pack of red cable STANDARD	10742
11	Pack of red cable MIG 309/269 PROCESSOR	10796
12	Thermostat 100°	30150
13	Transformer MIG 245 main	32375
14	Wheel MIG 180-354 rotary	30036
15	Gladhand-socket 35-50	30409
16	Switch	31265
17	Dart big - black	31006
18	Knob Ø 26,4 mm	30598
19	Connector euro complete	10092
20	Wire feeder 2-rolls CWF300 + roll, without motor	30997
21	Motor MIG 180-354	30362
20	Roll 22/40 0,8-1,0	31330
21	PCB AEK113	10334
22	Holder of spool AEK – COOP	30009
23	Adaptor AEK	30096
24	Plug MIG 180-215 16A	30807
25	Chain 85 cm	10446
26	Cable CGSG 4x1,5	30658
27	Cable clamp Ø 20	30810
-	Plastic lock	30182
-	Earth cable MIG 255	10037
-	Earth clamps 315A	30030
-	Case MIG 309/269 complete	32428
-	Handle MIG 180-354 metal	31126
-	Front panel MIG 309/269	10741
-	Side cover metal complete	-
-	Suppressor AEK-802-008 PROCESSOR	10470
-	Gas valve 24V filter	32403
-	Transformer MIG Process/synergie	31507
-	Connector 3. kol. XLR187	30041
-	Shunt AEK 400A	10125

Ersatzteilliste für Maschine MIG 250









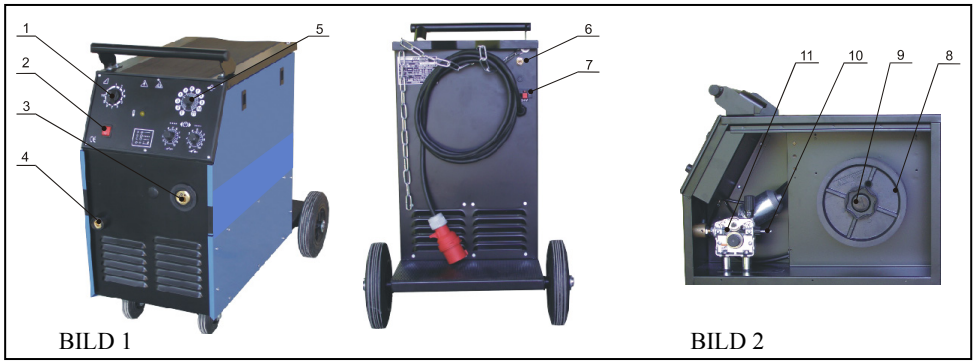


BILD 1 BILD 2

BILD 2

Position 8 Adapter der Drahtspule
Position 9 Spulenhalter des Drathe mit Bremse
Position 10 Einführungsbowden des Drath
Position 11 Einführungsrohr des Euro Steckers

BEDIENFELD - ANALOGA AS-FÜHRUNG - STANDARD

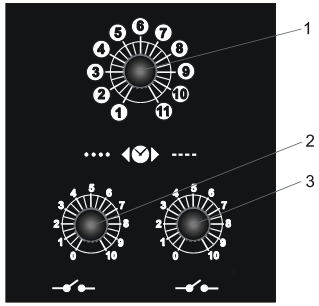


BILD A

Position 1 Potentiometer der Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit
Position 2 Schalter der Funktion PUNKT mit dem Potentiometer der Einstellung der Punktlänge
POSITION 3 Schalter der Funktion VERZÖGERUNGSZEIT mit dem Potentiometer der Einstellung der Länge der Verzögerungszeit zwischen den einzelnen Punkte, langsame Pulse und Schalter der Zweitakt- und Viertaktfunktion

DIGITALE BEDIENUNG DES FELDES PROCESSOR

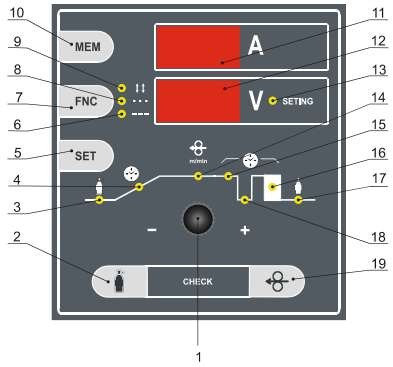


BILD B

Position 1 Potentiometer der Parametereinstellung
Position 2 Taste GASTEST
Position 3 LED - (Kontrollleuchte) - signalisiert die Wahl der Einstellung für das Gas - Vorströmen
Position 4 LED - (Kontrollleuchte) - zeigt die Wahl der Anlaufzeit der Schweißdrahtgeschwindigkeit an
Position 5 Taste SET - ermöglicht die Wahl des Einstellungsparameters

Position 6 LED - (Kontrollleuchte) zeigt die Einschaltung der Puls - Funktion an

Position 7 Taste für die Betriebsart des Schweißens - ermöglicht das Ein- und Ausschalten der betriebsart Zweitakt, Viertakt, Punkt und Puls

Position 8 LED - (Kontrollleuchte) zeigt die Betriebsart Punkt an

Position 9 LED - (Kontrollleuchte) zeigt die Betriebsart Viertakt an

Position 10 Taste MEM

Position 11 LCD zeigt des Schweißstroms

Position 12 LCD zeigt die Schweißspannung und die Werte bei der leuchtenden LED SETTING an. Es sind die Werte der Drahtvorschubgeschwindigkeit, das Gas - Vorströmens usw.

Position 13 LED SETTING leuchtet nur bei der Parametereinstellung: Geschwindigkeit des Drahtvorschubs, des Drahtanlaufs, des Gas-Vorströmens und Gas-Nachströmens, Zeit für Punkt und Pulsen, Verlöschen des Drahtes

Position 14 LED zeigt die Wahl der Einstellung der Schweißdrahtvorschubgeschwindigkeit an

Position 15 LED signalisiert die Wahl der Einstellung für die Zeit des Punktes

Position 16 LED signalisiert die Wahl der Einstellung für die Zeit des Drahtverlöschens

Position 17 LED signalisiert die Wahl der Einstellung für die Zeit des Gas - Nachströmens

Position 18 LED signalisiert die Wahl der Einstellung für die Zeit des Pulsens

Position 19 Taste für Drahteinführung

Anschließen des Schweißbrenners

Beim Anschließen des Brenners schalten Sie die Maschine vom Netz ab!

In den EURO Stecker (Bild 1 Pos. 8) schließen Sie den Schweißbrenner an und die Überwurfmutter festziehen.
Das Erdungskabel schließen Sie in einer Erdungsschnellkupplung an und festziehen.
Der Schweißbrenner und Erdungskabel sollten möglichst kurz sein, dicht aneinander und an der Bodenebene oder nahe von ihr angebracht.

Geschweißter Teil

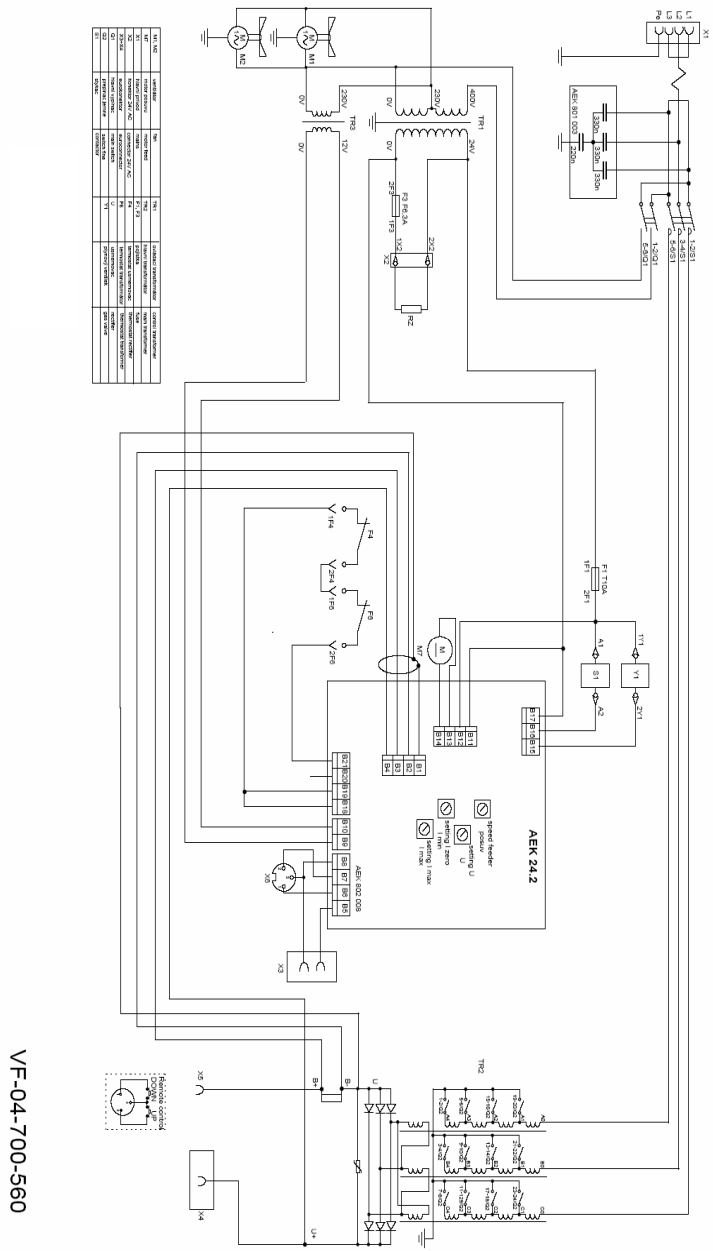
Um die elektromagnetische Strahlung zu reduzieren, muss das zum Schweißen festgesetzte Material immer mit der Erde fest verbunden sein. Muss man auch darauf achten, damit die Erdung keine Unfallgefahr oder von anderen Elektrischeneinrichtungen erhöhte.
Solange es nötig ist, den Geschweißten Teil mit der Erde zu verbinden, sollten Sie direkte Verbindung zwischen den Teil und Erde herstellen.

Drahteinführung und Gasdurchflusseinstellung

Vor der Einführung des Schweißdrahtes müssen die Rollen für Drahtvorschub einer Kontrolle unterzogen werden, ob sie und ihre Profil dem benutzten Drahtdurchmesser entsprechen. Bei Verwendung von Schweißdraht aus Stahl findet die Rolle mit V-Profil die Anwendung. Übersicht über allen Rollen finden Sie im Kapitel Rollenübersicht für Drahtvorschub.

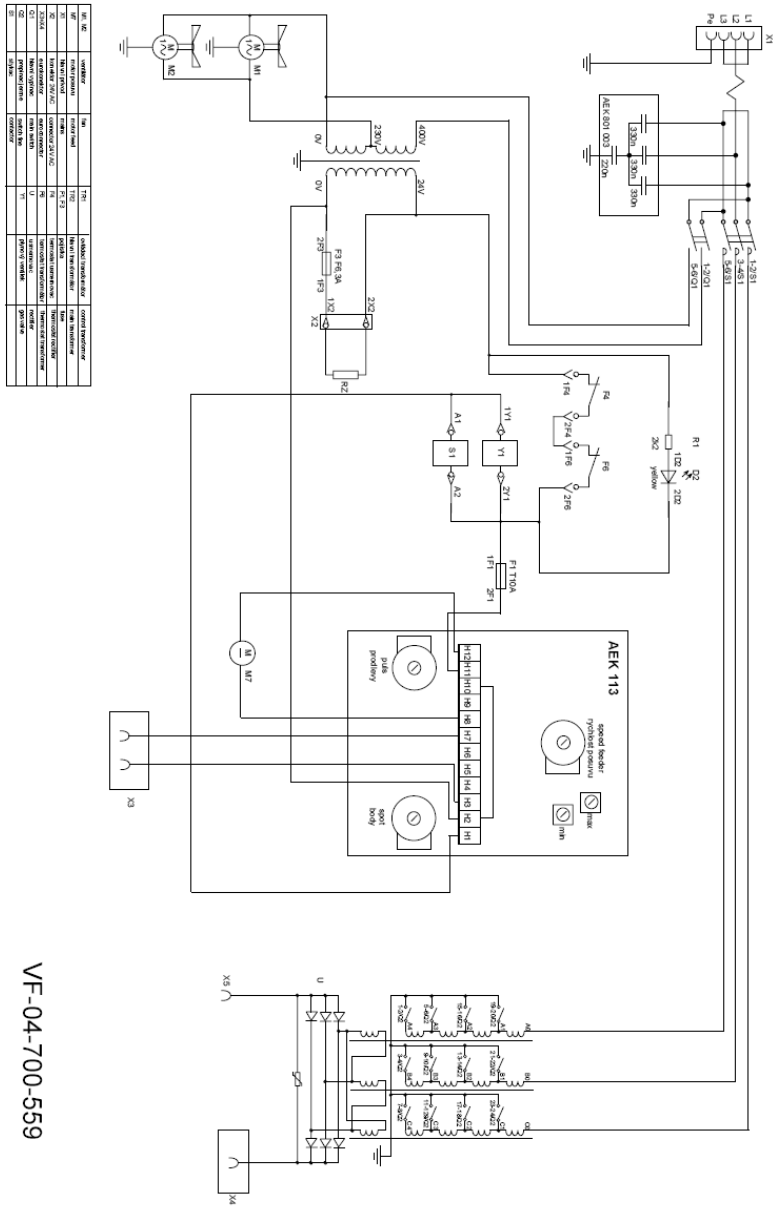
ROLLENWECHSEL FÜR DRAHTVORSCHUB

Bei den beiden benutzten Drahtvorschubtypen (Zweirolle und Vierrolle) ist der Wechsel gleich Die Rollen sind doppelläufig. Diese Rillen sind für zwei verschiedenen Durchmesser von Draht bestimmt. (z.B. 0,8 a 1,0 mm).



VF-04-700-560

Schaltplan



- heben Sie den Andrückmechanismus ab. Andrückrolle hebt nach oben auf.
- schrauben Sie den Sicherungsplastikzylinder heraus und nehmen Sie die Rolle ab.
- falls die Rolle mit richtiger Rille versehen ist, drehen Sie die Rolle um, setzen sie zurück auf die Welle auf, und sichern durch den Plastikteil.

DRAHTEINFÜHRUNG

- Nehmen Sie die seitliche Abdeckung der Drahttrommel und in die Trommel (Abb. 2) setzen Sie auf den Halter die Drahtspule ein
- Falls 5kg - Drahtspulen verwendet werden, benutzen Sie die Abgrenzungsunterlagen aus Plastik, siehe Abb. 3A. Für die 15kg - Drahtplastikspule benutzen Sie die Plastikreduzierungen gem. Abb. 3B. Die Kronenmutter ziehen Sie immer so nach, dass sich zwar die Drahtspule dreht, jedoch angebremst wird. Die Kronenmutter sicher Sie stets mit einem Splint.
- Bei den Maschinen, die mit einem Drahtspulenplastikhalter ausgestattet sind, benutzen Sie zur Einstellung der Bremse die Schraube unter der Plastikmutter, siehe Abb. 3C
- Schneiden Sie das am Rand der Spule befestigte Drahtende ab und führen Sie es in den Einführungsbowden ein (Abb. 2 Pos. 13), weiter über die Vorschubrolle in das Einziehröhrchen (Abb. 2 Pos. 16) mindestens 10 cm weit
- Überprüfen Sie, ob das Draht durch die richtige Rille der Vorschubrolle führt
- klappen Sie die Andrückrolle nach unten zu, so dass die Zähne des Zahnrades einrasten und den Andrückmechanismus geben Sie zurück in die senkrechte Lage.
- den Druck der Spannmutter stellen Sie so ein, damit problemloser Vorschub des Drahtes garantiert wird und dabei er durch hohen Andruck nicht verformt würde.
- bauen Sie die Gasdüse des Schweißbrenners ab

Bild 3A

Bild 3B

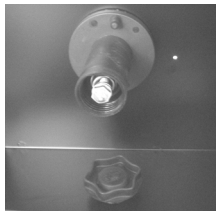


Bild 3C

- schrauben Sie den Stromdurchgang ab
- stecken Sie den Stecker ins Netz hinein
- geben Sie den Hauptschalter (Bild 1 pos. 1) in die Lage 1
- drücken Sie den Taster auf dem Brenner. Das Schweißdraht wird in den Brenner eingeführt Die Einführungsgeschwindigkeit stellen Sie mit Hilfe des Potentiometers der Drahtvorschubgeschwindigkeit ein (bild. 1 pos. 3)
- Nach dem Austreten des Drahtes aus dem Brenner schrauben Sie den Strömungs-Ziehring und die Gasdüse
- vor dem Schweißen verwenden wir für den Raum in der Gasdüse und in Stromdurchgang das Trennungsprey. Damit verhindern wir die Ablagerung von ausgesprengten Metallen und verlängern die Lebensdauer der Gasdüse.

Hinweis! Bei der Drahteinführung richten den Brenner nicht gegen Augen!

ÄNDERUNGEN BEI DEM EINSATZ VON DRAHT AUS ALUMINIUM

Die Maschinen sind nicht besonders für Aluminiumschweißen bestimmt, aber nach der unten beschriebenen Berichtigung kann Aluminium geschweißt werden.

Für das Schweißen durch Aluminiumdraht ist die spezielle Rolle mit U - Profil zu benutzen. Um die Schwierigkeiten mit Drahtzausen zu vermeiden, müssen die Drähte mit Durchm. min. 1,0 mm und Legierung AlMg3 und oder AlMg5 verwendet werden. Die Drähte aus der Legierung Al), % oder AlSi5 sind zu weich und können leicht die Probleme bei Vorschub bringen.
Für das Schweißen von Aluminium ist ebenfalls unentbehrlich den Schweißbrenner mit Teflonbowden und speziellem Stromdurchgang zu versehen. Als Schutzatmosphäre ist reines Argon zu verwenden.

EINSTELLUNG VON GASDURCHFLUSS

Der Lichtbogen und Schmelzbad müssen völlig durch Gas geschützt werden. Zu wenig Gas kann nicht die nötige Schutzatmosphäre bilden, zu große Menge vom Gas hingegen bringt Luft in den Lichtbogen.

- den Gasschlauch auf Gaseingang rückseitig der Maschine aufsetzen (bild 1 pos. 17)
- falls wir Gas CO_2 verwenden, ist es zweckmäßig die Gaserwärmung einzuschalten (beim kleineren Durchfluss als 6 l/min. ist keine Erwärmung nötig).
- den Erwärmungskabel in Maschinensteckdose hineinstecken (Bild.1 Pos. 10) und an den Stecker am Druckreglerventil, ohne Polaritätsbestimmung, anschließen.
- die Andrückrolle abheben um den Vorschub außer Betrieb zu setzen (nur Version STANDARD)
- den Taster am Brenner drücken (nur Version STANDARD)
- Drücken Sie die Taste GASTEST und drehen Sie mit der Einstellschraube auf der untern Seite des Reduzierventils so lage, bis der Durchflussmesser den geforderten Durchfluss zeigt, dann die Taste loslassen (bei den Maschinen Processor)
- die Stellschraube unterseits des Druckreglerventils umdrehen, bis Durchflussmesser den gewünschten Durchfluss zeigt, dann den Taster wieder losmachen.

Die Einführungsgeschwindigkeit stellen Sie mit Hilfe des Potentiometers der Drahtvorschubgeschwindigkeit ein

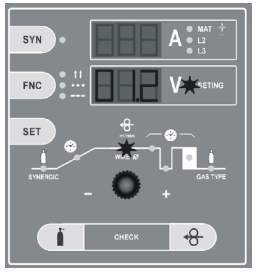
Die Einstellung der Hauptschweißparameter der Schweißspannung und der Drahtvorschubgeschwindigkeit wird mit Hilfe des Potentiometers der Drahtgeschwindigkeit (Abb. A Pos. 1) und Spannungsumschalter (Abb. 1 Pos. 2 und 3) durchgeführt. Zur eingestellten Spannung (Umschalterposition 1-20) die Drahtvorschubgeschwindigkeit zugeordnet. Die einzustellenden Parameter hängen vom verwendeten Schutzgas, Drahtdurchmesser, Drahttyp, Größe und Position der Schweißnaht usw. ab. Die Orientierungseinstellung der Drahtgeschwindigkeit zur Umschalterposition finden Sie in den Tabellen auf den Seiten 26-31.

Beispiel: Für die Schweißmaschine MIG 250, das verwendete Schutzgas MIX (82% Argon und 18% CO_2) und den verwendeten Drahtdurchmesser von 0,8 mm eignet sich die Tabelle (Programm Nr. 4). Eingestellte Werte - Umschalterposition 1 und Drahtvorschubgeschwindigkeit 2 m/min.

MASCHINEN PROCESSOR

Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit

Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigten LED.



Program No.1 MIG 250-Cu-Al 0.6-CO2										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	3,3	3,5	4,2	5,6	7,8	12,5	15,2	20	-	-
	0,8	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	-	-
Reference advisory values of other parameters										
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	-	-
	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-	-
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-

Program No.2 – MIG 250-Cu-Al 0.6-MIX										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	3,7	4,7	6,6	8,1	11	14	17,5	20	-	-
	0,8	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	-	-
Reference advisory values of other parameters										
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-
	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,15	-	-
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	-	-

Program No.3 MIG 250-Cu-Al 0.8-CO2										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	-	3,2	3,4	4,5	5,8	6,5	8,5	13	17,9	20
	-	0,8	1	1,5	2	3	4	6	8	10
Reference advisory values of other parameters										
	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,25	0,20	0,15
	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Program No.4 MIG 250 -Cu-Al 0.8-MIX										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	2,8	3,6	4,7	5,8	8	9,5	13,8	14,2	18,6	20
	0,8	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10
Reference advisory values of other parameters										
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3
	0,30	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,20	0,15	0,10
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Comparing chart with scales of wire shift speed of machines STANDARD (m/min.)

Stupnice potenciometru **Scale of potentiometer**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**
Orientační hodnoty v m/min **Reference values in m/min**	4	5,8	11,5	15	18	20,5	23	23,5	24	24,5	25

Orientierungsmäßige Einstellung der Schweißparameter PROCESSOR - MIG 250

Program No.5 MIG 250-Cu-Al 1.0-CO2										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	-	-	2,6	3	3,7	4,6	6	8	10,2	14,4
	-	-	1	1,2	1,5	2	4	6	8	10
Reference advisory values of other parameters										
	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	-	-	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,25	0,20	0,20
	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Program No.6 MIG 250-Cu-Al 1,2-CO2										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	-	2	2,9	3,1	4,2	5	6,2	7,7	10,6	13
	-	1	1,2	1,5	2	3	4	6	8	10
Reference advisory values of other parameters										
	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	-	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
	-	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,15
	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Program No.7 MIG 250-Cu-Al 1.2-CO2										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	-	-	-	2,2	2,7	3,5	4,3	5,2	6,3	8,7
	-	-	-	1,5	2	3	4	6	8	10
Reference advisory values of other parameters										
	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	-	-	-	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,20	0,10
	-	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Program No.8 MIG 250-Cu-Al 1.2-MIX										
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
m/min	-	-	2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	6,5	7,9	9,1
	-	-	1,5	2	3	4	5	6	8	10
Reference advisory values of other parameters										
	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	-	-	0,30	0,30	0,25	0,25	0,20	0,15	0,15	0,10
	-	-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert der Vorschubgeschwindigkeit im Bereich von **0,5-20 m/min** ein.

BEMERKUNG 1: Die Drahtvorschubgeschwindigkeit kann man auch im Laufe des Schweißens einstellen. Und zwar sowohl mit dem Potentiometer, als auch mit der Fernsteuerung UP/DOWN.
BEMERKUNG 2: Das untere Display zeigt die Drahtvorschubgeschwindigkeit nur dann an, wenn die roten LED - Dioden (Kontrollleuchten) SETTING und m/min leuchten.

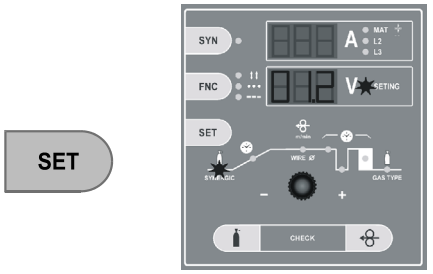
EINSTELLUNG ANDERER SCHWEISSPARAMETER

Die Steuerungselektronik der Maschinen Processor und Synergic ermöglicht die Einstellung der folgenden Schweißparameter:

- die Zeitdauer des Gas-Vorströmens von 0-5 s (die Zeitdauer des Schutzgas – Vorströmens vor Beginn des Schweißvorgangs)
- die Anlaufzeit der Drahtvorschubgeschwindigkeit (Funktion SOFT-START) von 0-5 s. (die Anlaufzeit von der minimalen Vorschubgeschwindigkeit auf den eingestellten Wert der Drahtschweißgeschwindigkeit)
- die Drahtvorschubgeschwindigkeit (Drahtvorschubgeschwindigkeit beim Schweißen)
- die Verzögerungszeit des Abschaltens der Lichtbogen - Schweißspannung gegenüber dem Drahtvorschub das „Verlöschen“ des Drahten bis zur Brennerspitze
- die Zeit des Gas - Nachströmens nach der Beendigung des Schweißvorgangs von 0-5 s

Einstellung des Gas-Vorströmens

Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED aufleuchtet.



Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert des Gas - Vorströmens im Bereich von **0-5 s** ein.

Anlaufeinstellung der Drahtgeschwindigkeit - funktion SOFT-START

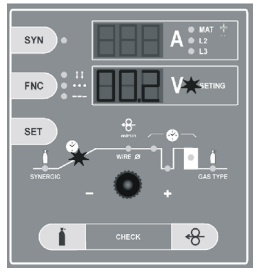
Die Einstellung der Funktion SOFT-START, die einen fehlerlosen Start des Schweißvorgangs sichert.
SOFT-START ermöglicht die Einstellung der folgenden Parameter:

- **Die Anlaufzeit der Geschwindigkeit des Schweißdrahtes** von der Mindestgeschwindigkeit auf die eingestellte Schweißgeschwindigkeit.
- **Die Annäherungsgeschwindigkeit des Drahtes** vor der Zündung des Schweißlichtbogens.

Die beiden Funktionen funktionieren unterschiedlich. Für einen feineren Start empfehlen wird die Annäherungsgeschwindigkeit des Drahtes - die zweite Variante.

Einstellung der Anlaufzeit der Drahtgeschwindigkeit

Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED.



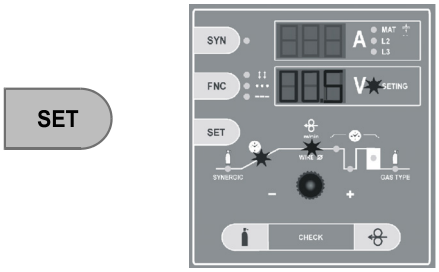
Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert der Anlaufzeit der Drahtgeschwindigkeit im Bereich von **0-0,5 s** ein.

Einstellung der Annäherungsgeschwindigkeit des Drahtvorschubs

!Vorsicht! Vor der Einstellung der Annäherungsgeschwindigkeit des Drahtes schalten Sie die Anlaufzeit der Drahtvorschubgeschwindigkeit aus - diesen Wert stellen Sie auf 0 ein.

Die Möglichkeit der Einstellung der Annäherungsgeschwindigkeit - des „Drahtaufschnellens“ - ist die Abschaltung der Funktion des Drahtgeschwindigkeitsanlaufs **- also die Einstellung des Wertes auf „0“ entsprechend der obigen Beschreibung.**

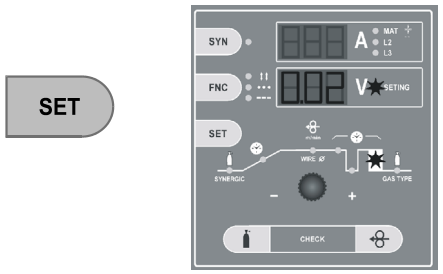
Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED aufleuchtet.



Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert der Drahtannäherungsgeschwindigkeit im Bereich von **0,5 bis 1,5 m/min.** ein.

Einstellung des Drahtverlöschens

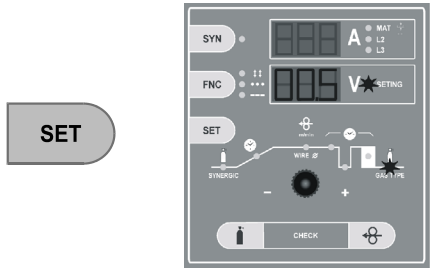
Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED – Diode (Kontrollleuchte) aufleuchtet.



Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert der zeit des Drahtverlöschens **0-0,9 s** ein.

Einstellung des Gas - Nachströmens

Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED aufleuchtet.



Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert des Gas – Nachströmens im Bereich von **0-5 s** ein.

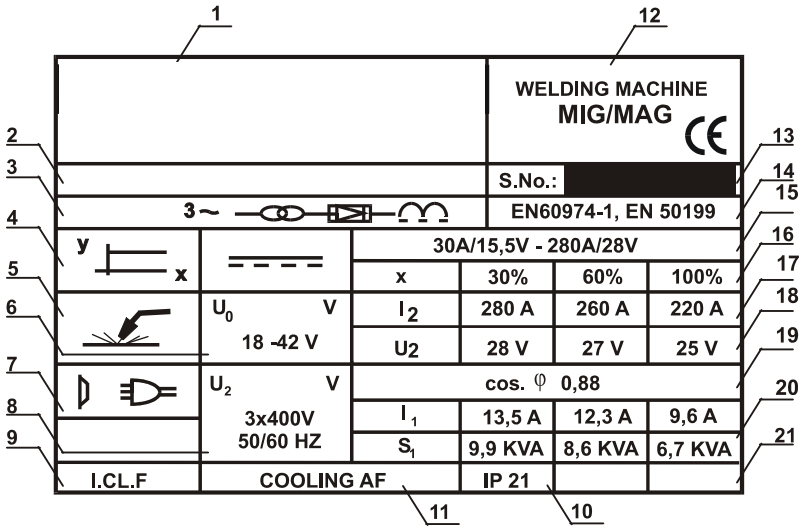
BEMERKUNG 1: Die eingestellten Werte werden nach der Betätigung der Brennertaste für die Zeit von ca. 1 automatisch gespeichert.

BEMERKUNG 2: Die eingestellten Werte kann man im Laufe des Schweißens nicht ändern.

FUNKTION DER WERKSEINSTELLUNG

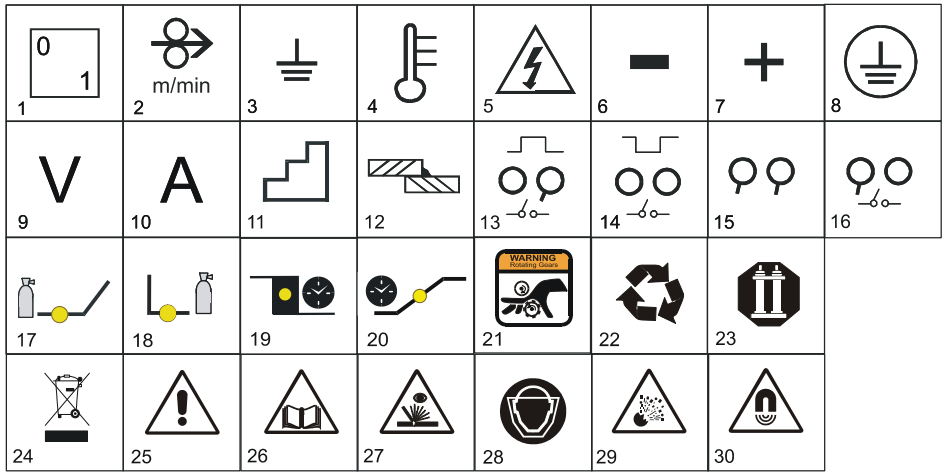
Die Funktion der Werkseinstellung dient zur Einstellung der Ausgangsparameter der Steuerungselektronik. Nach der Verwendung dieser Funktion werden alle Werte automatisch auf die vom Hersteller

Erklärung der Sinnbilder am Datenschild



Position	Beschreibung
1	Name und Adresse des Herstellers
2	Maschinentyp
3	Gerichtete Dreiphasenquelle
4	Quelle mit flacher Charakteristik
5	Maschine zum MIG-/MAG - Schweißen in der Schutzgasatmosphäre
6	Schweißspannungsbereich
7	Anzahl Phase
8	Nennspeisespannung und Frequenz
9	Isolierungsklasse
10	Schutzart
11	Ventilatorkühlung
12	Schweißhalbautomat MIG/MAG
13	Produktionsnummer
14	Norm
15	Schweißspannung bei der Belastung mit dem gekennzeichneten Strom
16	Belastungsdauer
17	Nennschweißstrom
18	Nennspannung
19	Leistungsfaktor
20	Ausgangsstrom
21	Installierte Leistung

Farbzeichenerklärung



Position	Beschreibung
1	Hauptschalter
2	Drahtvorschubgeschwindigkeit
3	Erdung
4	Signallampe Wärmeschutz
5	Warnung Risikounfall durch el. Strom
6	Minuspol auf der Klemme
7	Pluspol auf der Klemme
8	Erdungsschutz
9	Schweißspannung
10	Schweißstrom
11	Spannungsumschalter
12	Dicke des Schweißmaterials
13	Punktschweißen
14	Pulsschweißen
15	Kontinuierliches Schweißen
16	Schweißen im Viertakt - Betrieb
17	Gas -Vorströmen
18	Gas - Nachströmen
19	Drahtverlöschen
20	Soft start
21	Vorsicht, rotierendes Zahnradgetriebe - Sicherheitshinweise
22	Rohstoffe und Abfälle
23	Manipulation und Lagerung mit Druckgas
24	Entsorgung der benutzten Einrichtung
25	Vorsicht Gefahr
26	Lernen Sie die Bedienanweisung kennen
27	Produkte und Gäse beim Schweißen - Sicherheitshinweis
28	Schutz vor Strahlung, Brandwunden und Lärm
29	Brandverhütung und Explosionverhütung
30	Die mit elmagn. Strahlung verbundene Gefahr

voreingestellten Werte, wie bei einer neuen Maschine, eingestellt.
Schalten Sie den Hauptschalter aus. Drücken und halten Sie die Taste SET.

Schalten Sie den Hauptschalter ein. Lassen Sie die Taste SET los. Auf dem Bildschirm erscheinen die Werte der ursprünglichen Einstellung.

EINSTELLUNG DER BETRIEBSART SCHWEISSEN
Die Steuerungselektronik der Maschinen Processor und Synergic ermöglicht das Schweißen in den folgenden Betriebsarten:

- Kontinuierliche Zweitakt- und Viertakt - Betriebsart.
- Punkt und Pulsen in der Zweitakt - Betriebsart
- Punkt und Pulsen in der Viertakt - Betriebsart

Einstellung der Schweißungsbetriebsart Zweitakt
Die Betriebsart Zweitakt ist eingestellt, wenn die Maschine eingeschaltet ist und keine LED bei der Taste FNC, wie in der Abbildung, leuchtet.

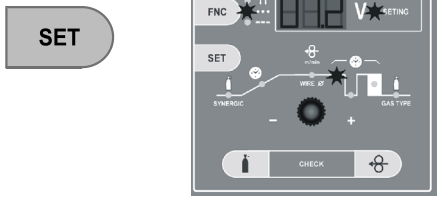
Einstellung der Betriebsart PUNKT
Betätigen Sie die Taste FNC so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED PUNKT aufleuchtet.

Die Betriebsart Zweitakt Punkt ist eingestellt.

Einstellung der Betriebsart PULS
Betätigen Sie die Taste FNC so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED PULS aufleuchtet.

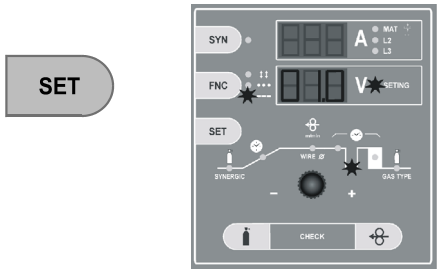
Die Betriebsart Puls ist eingestellt.

Zeiteinstellung für PUNKT
Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigten LED aufleuchten.



Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert für den Punkt auf **0,1-5 s** ein.

Zeiteinstellung für PULS
Betätigen Sie die Taste SET so lange, bis die auf der Abbildung gezeigten LED aufleuchten.



Mit dem Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert des Zeitintervalls zwischen den einzelnen Punkten auf **0,1-5 s** ein.

Einstellung der Schweißungsbetriebsart Viertakt
Betätigen Sie die Taste FNC so lange, bis die auf der Abbildung gezeigte LED aufleuchtet.

Die Betriebsart Viertakt ist eingestellt.

Einstellung der Betriebsart PUNKT
Betätigen Sie die Taste FNC so lange, bis die beiden auf der Abbildung gezeigten LED Viertakt und PUNKT aufleuchten.

Die Betriebsart Viertakt Punkt ist eingestellt.

Einstellung der Betriebsart PULS
Betätigen Sie die Taste FNC so lange, bis die beiden auf der Abbildung gezeigten LED Viertakt und PULS aufleuchten.

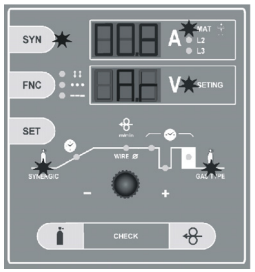
Die Betriebsart Viertakt Puls ist eingestellt.

FUNKTION MEM (NUR BEI DEN PROCESSOR - MASCHINEN)
Die Funktion ermöglicht das Abrufen und Anzeigen der letzten gespeicherten Parameter für die Zeit von ca. 7 s.

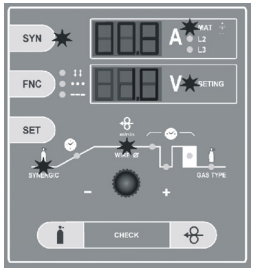
Betätigen Sie die Taste MEM.

Auf dem Display erscheinen für die Zeit von 7 s die letzten gemessenen Werte der Schweißspannung und des Schweißstromes. Die Werte kann man wiederholt abrufen

Programmwahl – Einstellung des Drahtdurchmessers und der Gasart
Betätigen Sie die Taste SET, bis die in der Abbildung gezeigten LED aufleuchten.



Mit Hilfe des Potentiometer wählen Sie den Gastyp, den Sie zu verwenden beabsichtigen - **CO_2 oder Ar (bedeutet MIX von Argon und CO_2 - Gas im Verhältnis 18 CO_2 und Rest Ar**
Betätigen Sie die Taste SET, bis die in der Abbildung gezeigten LED - Dioden (Kontrollleuchten) aufleuchten.



Mit Hilfe des Potentiometer wählen Sie den Drahtdurchmesser SG2, den Sie zu verwenden beabsichtigen - 0,6 - 0,8 - 1,0 mm.
Auf dem oberen Display wird die ungefähre Materialdicke, die man entsprechend der aktuellen Einstallung schweißen kann, angezeigt.
Auf dem unteren Display wird die aktuelle eingestellte Drahtvorschubgeschwindigkeit angezeigt, die sich automatisch mit der Umschaltung der Positionen des Spannungsumschalters ändert.
Die Erhöhung oder Verminderung der Schweißleistung wird mit dem Spannungsumschalter eingestellt.

BEMERKUNG 1: Die angezeigten Werte der Materialdicke auf dem Display sind nur annähernd. Die Dicke des geschweißten Materials kann sich je nach der Schweißlage usw. unterscheiden.

NOTE: Bei Schäden am Generator sich an geschultes Fachpersonal oder an unseren Kundendienst wenden. Ausgezeichnete technische Kenntnisse sind hier erforderlich!.

Zusammenbau und Zerlegen des Schweißgeräts

Folgendermaßen vorgehen:
Die 5 Schrauben lösen, die Rück - und die Vorderwand befestigen
Zum Zusammenbau des Schweißgeräts in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Bestellung der Ersatzteilen

Für die reibungslose Bestellung geben Sie immer an:

1. Bestellnummer des Teiles
2. Benennung des Teiles
3. Gerätetyp
4. Speisespannung und Frequenz angegebene auf dem Maschinenschild
5. Fertigungsnummer des Gerätes

Beispiel: 2 Stk, Bestellnummer 30451, Ventilator SUNON für Maschine MIG 250, 3x400V, 50/60 Hz, Produktionsnummer...

son gemäß ČSN 331500, 1990 und ČSN 056030, 1993 durchzuführen.

DRAHTVORSCHUB
Große Aufmerksamkeit ist dem Zuführmechanismus, und zwar den Rollen und dem Rollenbereich, zu widmen. Bei der Drahtzubringung blättert die Kupferschicht ab und die feinen Späne werden in den Bowden eingetragen oder verunreinigen den Innenraum des Zuführmechanismus. Beseitigen Sie regelmäßig die aufgesammelten Verunreinigungen und den Staub aus dem Innenteil des Drahtmagazins und des Zuführmechanismus.

SCHWEISSBRENNER
Es ist erforderlich, den Schweißbrenner ist regelmäßig zu warten und die abgenutzten Teile rechtzeitig auszuwechseln. Die am meisten beanspruchten Teile sind der Strömungs - Ziehring; Gasstutzen, Brennerrohr, Bowden für die Drahtführung, Schlauchkabel und Brennertaste.
Der Strömungs - Ziehring führt den Strom ins Draht und gleichzeitig lenkt ihn zur Schweißstelle. Seine Betriebsdauer beträgt 3 bis 20 Schweißstunden (nach Herstellerdaten), was insbesondere von der Qualität des Ziehringmaterial (Cu oder CuCr), der Qualität und Oberflächenbehandlung des Drahtes und der Schweißparametern abhängig ist. Der Wechsel des Ziehrings wird nach der Abnutzung der Öffnung auf das 1,5-fache des Drahtdurchmessers empfohlen. Bei jeder Montage sowie Wechsel wird empfohlen, den Ziehring mit dem Separierspray aufzuspritzen.
Der Gasstutzen führt das zum Schutz des Lichtbogens und Schmelzbades bestimmte Gas zu. Die Metallspritzer verkrusten den Stutzen, deshalb ist es erforderlich, ihn regelmäßig zu reinigen, um einen guten und gleichmäßigen Durchfluss zu gewährleisten und einen Kurzschluss zwischen dem Ziehring und Stutzen zu verhindern. **Ein Kurzschluss kann den Gleichrichter beschädigen!** Das Tempo der Stutzenverkrustung hängt insbesondere von der richtigen Einstellung des Schweißprozesses ab.
Die Metallspritzer lassen sich nach dem Einspritzen des Gasstutzens mit dem Separieröl einfacher beseitigen.
Nach der Durchführung dieser Maßnahmen fallen die Metallspritzer teilweise ab, jedoch ist es erforderlich, sie alle 10 bis 20 Minuten aus dem Bereich zwischen dem Stutzen und Ziehring mit Hilfe eines Nichtmetall-Stäbchens mit leichtem Klopfen zu beseitigen. Je nach der Stromgröße und Arbeitsintensität ist es 2x - 5x während der Schicht erforderlich, den Gasstutzen abzunehmen und ihn samt der Zwischenstückkanäle, die für die Gaszufuhr dienen, zu reinigen. Mit dem Gasstutzen darf man nicht kräftig klopfen, da sich der Isolierungsstoff beschädigen könnte.
Das Zwischenstück wird auch der Einwirkung der Metallspritzer und der Wärmebeanspruchung ausgestellt. Seine Betriebsdauer beträgt 30-120 Schweißstunden (nach der vom Hersteller aufgeführten Angabe).
Die Intervalle des Bowdenaustausches sind von der Drahtsauberkeit, Wartung des Mechanismus im Zubringer sowie der Einstellung des Rollenanpressdruckes abhängig. Er sollte einmal in der Woche mit Trichlorethylen gereinigt und Druckluft durchgeblasen werden. Im Fall einer großen Abnutzung oder Verstopfung muss man den Bowden austauschen.

Fehlersuche und fehlerbeseitigung

Die meisten Störungen treten an der Zuleitung ein. Gegebenenfalls so vorgehen wie folgt:

1. Die Werte der Linienspannung kontrollieren,
2. Prüfen, ob die Netzabschmelsicherungen durchgebrannt oder locker sind
3. Das Ntzkabel auf seine einwandfreie Verbundung mit dem Stecker oder mit dem Schalter kontrollieren
4. Prüfen, ob
   - der Hauptschalter der Schweissmaschine
   - die Wandsteckdose
   - der Generatorschalter defekt sind

BEMERKUNG 2: Für die Korrektur der Parameter des Drahtvorschubs verwenden Sie einen Potentiometer, bzw. die Tasten UP/DOWN der Fernbedienung.

RÜCKKEHR IN DIE URSPRÜNGLICHEN, VOM HERSTELLER EINGESTELLTEN PARAMETER
Die Rückkehr in die ursprünglichen synergischen, vom Hersteller eingestellten Parameter, führt man mit der erneuten Betätigung und dem Halten der Taste SYN sowie der nachfolgenden Betätigung und Loslassen der Taste für die Drahteinführung. IN dieser Weise kann man die einzelnen gespeicherten Parameter zurücksetzen.

Gleichzeitig gedrückt halten

Die vollständige Rückkehr aller vom Hersteller voreingestellten Werte kann man mit Hilfe der Funktion Werkseinstellung durchführen.
(Die Speicherung ist bei den ab April 2006 hergestellten Maschinen möglich).

FUNKTION LOGIC (nur bei den processor Maschinen)
Die Funktion LOGIC enthält eine Datei der Elemente, die die Anzeige der eingestellten und einzustellenden Werte verinfachen und übersichtlich machen.
Das zwei Displays einige unterschiedliche Parameter anzeigen, muss man die Anzeige der Parameter vereinfachen. Die Funktion LOGIC arbeitet genau so - sie macht alles übersichtlich:

- Das obere Display leuchtet nur ium Laufe des Schweißprozesses auf, wenn die Elektronik den Schweißstrom A misst und anzeigt (falls bei den Synergic - Maschinen nicht die Betriebsart SYNERGIC eingeschaltet ist. Im Fall der eingeschalteten Betriebsart SYNERGIC bei den Synergic - Maschinen leuchtet das Display andauernd, nur die angezeigten Werte ändern sich.). Nach Ablauf von ca. 7 s erlischt das Display automatisch. Dadurch erhöht die Elektronik die Orientierung beim Lesen der Parameter während der Einstellung.
- Das untere Display zeigt im Laufe des Schweißens die Schweißspannung und im Laufe der Einstellung alle anderen Werte - Zeit, Geschwindigkeit usw. - an.
- Die LED SETTING erlischt nut im Laufe des Schweißprozesses, als der digitale Voltamperemeter tätig ist.

Die LED SETTING leuchtet im Laufe des Schweißens nur dann, wenn die Bedienung die Drahtvorschubgeschwindigkeit an dem Potentiometer oder der Fernbedienung UP/DOWN einstellt und ändert.. Sobald die Bedienung aufhört, den Parameter einzustellen, erlischt die LED SETTING automatische innerhalb von 3 s und das Display zeigt den Wert der Schweißspannung an.
Empfohlene Einstellung der Schweißparameter siehe Tabellen S. 24 – 25.

PRINZIP DES MIG/MAG SCHWEISSENS
Der Schweißdraht wird von der Spule in den Strömung - Ziehring mit Hilfe des Vorschubs geführt. Der Lichtbogen verbindet die schmelzende Drahtelektrode mit dem geschweißten Material. Das Schweißdraht funktioniert einerseits als Lichtbogenträger und gleichzeitig auch als die Quelle des Zusatzmaterials. Aus dem Zwischenstück strömt inzwischen das Schutzgas, welches den Lichtbogen sowie die gesamte Schweißnaht vor den Einwirkungen der Umgebungsatmosphäre schützt (siehe Abb. 4)

EINSTELLUNG VON SCHWEIßPARAMETERN
Für grobe Einstellung von Schweißstrom und Spannung bei Verfahren MIG/MAG genügt die empirische Gleichung $\mathbf{U_2 = 14 + 0{,}05 \times I_2}$. Dieser Gleichung zufolge können wir die nötige Spannung bestimmen. Bei der Einstellung von Spannung müssen wir mit ihrer Senkung rechnen, aufgrund der Be-

lastung beim Schweißen. Die Spannungssenkung beträgt cca 4,8V auf 100A.
Die Einstellung von Schweißstrom wird so durchgeführt, dass für die angewählte Schweißspannung wird der gewünschte Schweißstrom durch Erhöhung oder Senkung der Schnelligkeit für Drahtzustellung nachgestellt, eventuell fein nachgestellt sobald der Lichtbogen stabil ist. Zur Erreichung von guten Schweißnähten und optimaler Schweißstromeinstellung ist nötig den Abstand zwischen Speisedurchgang und Material etwa 10 x Ø Schweißdraht zu halten (Bild 4). Verstecken des Durchganges in Gasdüse sollte nicht größer als 2-3 mm sein.

Betriebsart der Schweißung

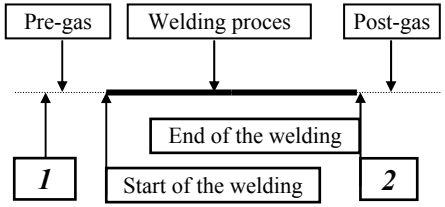
Alle Schweißmaschinen MIG 250 können in folgenden Betriebsarten arbeiten:

- stufenlos Zweitakt
- stufenlos Viertakt
- Punktschweißung Zweitakt
- Pulsierendeschweißung Viertakt

Die Einstellung für Betriebsart erfolgt durch zwei Schalter mit Potentiomete (Bild 1, Pos. 6, 7). Auf dem Bedienpult über Potentiometer sind ihre Funktionen dargestellt.

ZWEITAKT

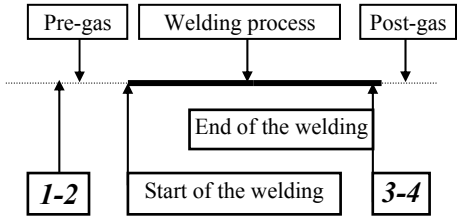
Bei dieser Funktion sind beide Potentiometer ständig abgeschaltet. Der Prozess wird durch Betätigung
des Brennerschalters in Betrieb genommen. Beim Schweißprozess muss der Schalter ständig betätigt sein. Wenn der Brennerschalter losgemacht ist, Arbeitsprozess ist unterbrochen.



1. Push and hold the switch of torch
2. Release the switch of torch

VIERTAKT

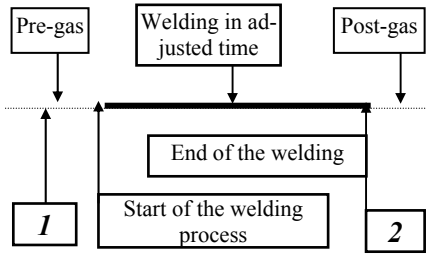
Verwendet man bei langen Schweißnähten, bei deren der Schweißer braucht nicht den Brennerschalter ständig halten. Durch Loslassen des Brennschalters kommt zum Unterbrechung des Arbeitsprozesses.



1-2. Push and hold the switch of torch
3-4. Release the switch of torch

PUNKTSCHWEIßUNG

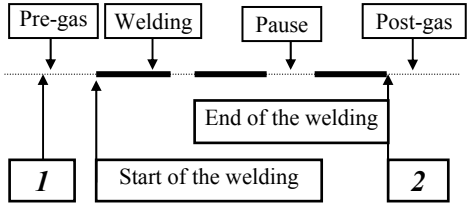
Verwendet man für Schweißung von einzelnen kurzen Punkten, deren Länge ist stufenlos durch Drehen des linken Potentiometers auf entsprechenden Wert einzustellen. (durch Drehung nach rechts wird das Intervall verlängert). Durch Betätigen des Brennerschalters ist der Zeitumkreis ausgelöst, der den Schweißprozess in Betrieb setzt und nach bestimmter Zeit ihn wieder abschaltet. Nach dem neuen Drücken des Schalters wiederholt sich ganze Tätigkeit. Zum Abschalten der Punktschweißung muss man das Potentiometer in Lage 0 stellen. Das rechte Potentiometer bleibt die ganze Zeit während der Punktschweißung abgeschaltet.



1. Push and hold the switch of torch
2. Release the switch of torch

PULSIERENDE SCHWEIßUNG

Verwendet man für die Schweißung mittels kurzen Punkten. Die Länge diesen Punkten und Zeitverzug ist stufenlos einzustellen. Es wird eingestellt durch Umdrehung des linken Potentiometers, gibt die Länge des Punktes an (Bild. 1, Pos. 6), und des rechten Potentiometers, welches gibt die Länge des Zeitverzugs von Lage 0 (Bild. 1, Pos.7) auf gewünschten Wert auf der Skala an (durch Drehung nach rechts wird das Intervall verlängert). Durch Betätigen des Brennerschalters ist der Zeitumkreis ausgelöst, der den Schweißprozess in Betrieb setzt und nach bestimmter Zeit ihn wieder abschaltet. Nach dem Zeitablauf des eingestellten Zeitverzugs wiederholt sich der ganze Prozess. Für die Unterbrechung muss der Schalter am Brenner losgemacht werden. Für Abschalten der Funktion müssen die beiden Potentiometer wieder in die Lage 0 gestellt werden.



1. Push and hold the switch of torch
2. Release the switch of torch

Bevor Sie Schweißen beginnen

WICHTIG: Vor der Einschaltung der Schweißmaschine überprüfen Sie noch einmal ob die Spannung und Frequenz mit den Angaben auf Maschinenschild übereinstimmen.

1. Stellen Sie Schweißspannung durch Spannungsumschalter Bild. 1 Pos. 2 und 3) und Schweißstrom durch Potentiometer für Vorschubschnelligkeit des Drahtes ein. (Bild 1, Pos. 5)
   Die Lage des Schalters nie während der Schweißung umstellen!
2. Schalten sie die Schweißmaschine durch den Hauptschalter ein. (Bild. 1 Pos. 1)
3. Die Maschine MIG 250 ist Betriebsbereit.

Instandhaltung

Vorsicht: Vor jeglichen Wartungsarbeiten im Generatorinnerm Strom ausschalten.

ERSATZTEILE

Die Originalersatzteile sind speziell für unsere Anlage gedacht. Andere Ersatzteile können.
Zu Leistungsänderungen führen und die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen.
Für Schäden, die auf den Einsatz von Nicht-Originalersatzteilen zurückzuführen sind, lehnen wir jegliche Veratwortung ab.

GENERATOR

Die vorliegenden Schweißmaschinen sind statisch Folgerdenmaßen:

- Entfernen von Schmutz- und Staubpartikeln aus dem Generatorinnem mittels Druckluft.
- Elektrokomponenten mit Luftstrahl nicht direckt belüften, um keine Schaden anzurichten.
- Periodische Inspektion zur Ermittlung von abgenutzten Kabeln oder von lockeren Verbindungen die Überhitzungen verursachen

SCHWEIßSTROMQUELLE

Weil dieses Systeme vollständig statisch sind, halten Sie die folgende Vorgehensweise ein:

- Beseitigen Sie regelmäßig mit Hilfe von Druckluft die aufgesammelten Verunreinigungen und den Staub aus dem Innenteil der Maschine. Die Luftdüse richten Sie nicht direkt gegen die elektrischen Komponente, es könnte zu deren Beschädigung kommen.
- Führen Sie regelmäßige Untersuchungen durch, um die einzelnen abgenutzen Kabel oder lose Verbindungen festzustellen, die die Ursache der Überhitzung und möglichen Beschädigung der Maschine sind.
- Bei den Schweißmaschinen ist eine periodische Revisionsprüfung einmal im halben Jahr durch eine beauftragte Per-